

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

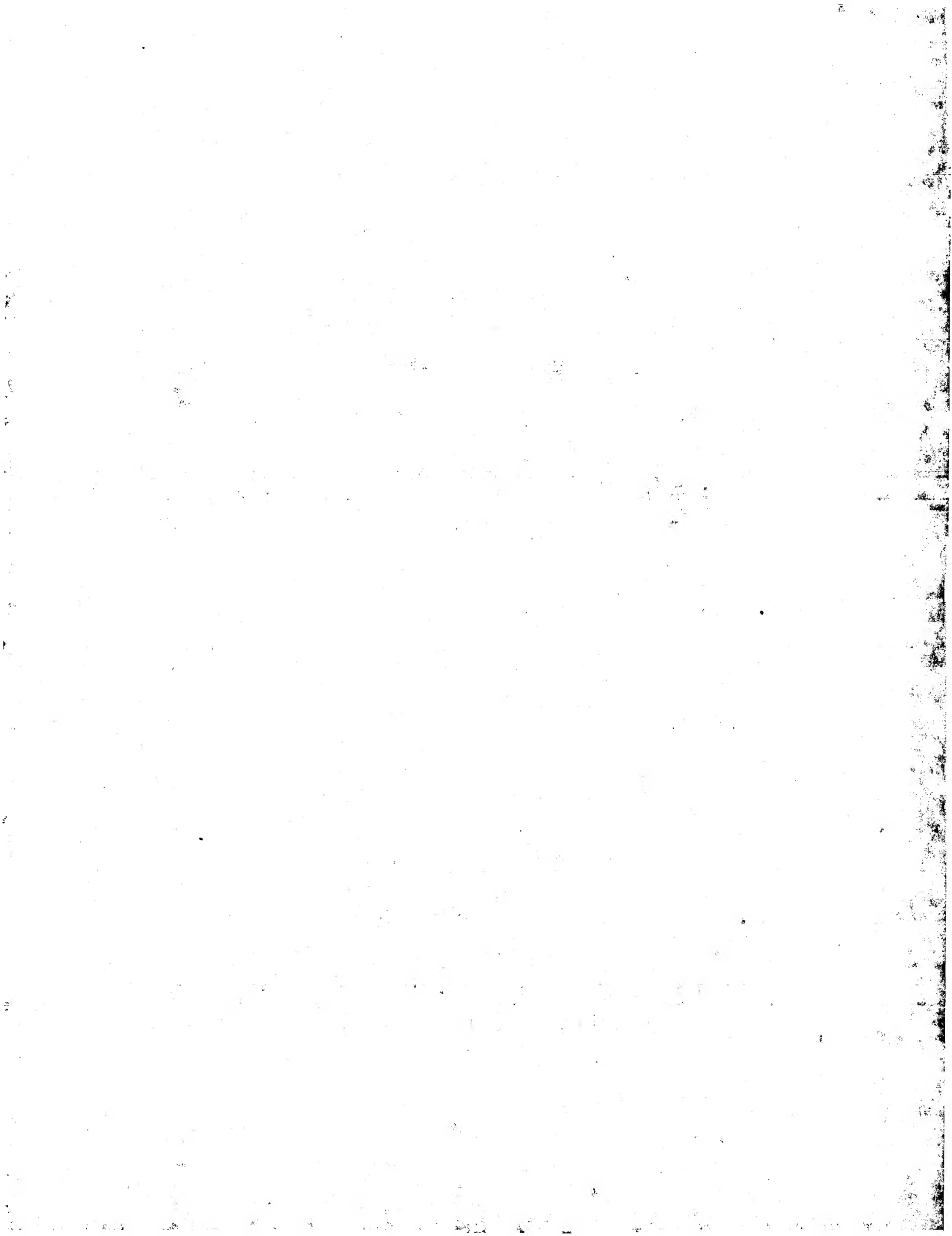
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



CF

⑤1

Int. Cl.:

E 04 g. 21/14

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.: 37 c. 21/14

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

# Offenlegungsschrift 2 223 519

Aktenzeichen: P 22 23 519.4-25

Anmeldetag: 13. Mai 1972

Offenlegungstag: 22. November 1973

Ausstellungspriorität: —

③0

Unionspriorität

③2

Datum: —

③3

Land: —

③1

Aktenzeichen: —

⑤4

Bezeichnung:

Vorrichtung zum Anhängen eines Betonfertigteils an ein Hebezeug

⑥1

Zusatz zu:

1 684 278

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder:

Haeussler, Ernst, Dr.-Ing., 4300 Essen

Vertreter gem. § 16 PatG: —

⑦2

Als Erfinder benannt.

Arteon, Marcel, Paris

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 2223519

**Andrejewski, Honke & Gesthuysen**

2223519

**Patentanwälte**

Diplom-Physiker  
Dr. Walter Andrejewski  
Diplom-Ingenieur  
Dr.-Ing. Manfred Honke  
Diplom-Ingenieur  
Hans Dieter Gesthuysen

Anwaltsakte: 38 764/W-

---

4300 Essen, den 9. Mai 1972  
Theaterplatz 3

Patentanmeldung

Dr.-Ing. Ernst Haeussler  
43 Essen-Bredeney, Grashofstr. 47

Vorrichtung zum Anhängen eines Betonfertigteils  
an ein Hebezeug

---

(Zusatz zu Patent 1 684 278)

Das Hauptpatent bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Anhängen eines Betonfertigteils an ein Hebezeug, welche aus einem zum Einbetonieren in das Betonfertigteil bestimmten Ankerbolzen mit Verankerungsmittel, Verbindungskopf und einem damit vorübergehend verbindbaren Anschlußstück gebildet ist, welches über Ösen, Haken und dergleichen mit dem Hebezeug in Verbindung steht, wobei der Verbindungskopf als allseitige Verbreiterung des Ankerbolzenschaftes ausgeführt ist und das Anschlußstück annähernd ballig gestaltet sowie mit einer Aufnahmenut versehen ist, die in Längsrichtung bogenförmig geführt und an einem Ende

309847/0301

- 2 -

zum Einführen des Anschlußstückes in den Verbindungskopf offen sowie im Querschnitt, der Form des Verbindungskopfes angepaßt, hinterschnitten ausgebildet ist.

Die Vorrichtungen nach dem Hauptpatent haben sich an sich bewährt, sind jedoch in bezug auf die Gestaltung des Ankerbolzens verbesserungsfähig, und zwar insbesondere für den Einsatz der bekannten Vorrichtung dort, wo Stahlbetonfertigteile als bald nach dem Betonieren manipuliert werden sollen, so daß über die beschriebene Vorrichtung insgesamt und insbesondere über den Ankerbolzen erhebliche und gleichsam singuläre sowie auch dynamische Beanspruchungen von dem Betonfertigteil aufzunehmen sind. Eine derartige Verbesserung der bekannten Vorrichtung ist Aufgabe der Erfindung.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anhängen eines Betonfertigteils an ein Hebezeug, das aus einem zum Einbetonieren in das Betonfertigteil bestimmten Ankerbolzen mit Verankerungsmittel, Verbindungskopf und einem damit vorübergehend verbindbaren Anschlußstück gebildet ist, das über Ösen, Haken und dergleichen mit dem Hebezeug in Verbindung steht, wobei der Verbindungskopf als allseitige Verbreiterung des Ankerbolzenschaftes ausgeführt ist und das Anschlußstück angenähert ballig gestaltet sowie mit einer Aufnahmenut versehen ist, die in Längsrichtung bogenförmig geführt und an einem Ende zum Einführen des Anschlußstückes in den Verbindungskopf offen sowie im Querschnitt, der Form des Verbindungskopfes angepaßt, hinterschnit-

ten ausgebildet ist. Die Erfindung besteht darin, daß der Ankerbolzenschaft als Verankerungsmittel ein angeformtes Verankerungsauge aufweist und dieses zum Einschieben eines Bewehrungseisens des zugeordneten Betonfertigteils eingerichtet ist. Zweckmäßig ist der Ankerbolzen im ganzen im Gesenk geschlagen. Die Erfindung geht von der Erkenntnis aus, daß bei Einleitung der Beanspruchungen, die ein Betonfertigteil beim Manipulieren aufzunehmen hat, in die Bewehrung hinein schon sehr früh nach dem Betonieren die Manipulation des Betonfertigteils erfolgen kann, und leitet folglich über den Ankerbolzen diese Beanspruchungen in die Bewehrung ein. Dazu kann das Verankerungsauge unmittelbar an die Bewehrung angeschlossen werden oder auch mittels Beilegeeisen mit der Bewehrung in Verbund gebracht sein. Nach bevorzugter Ausführungsform der Erfindung ist darüber hinaus der Ankerbolzen im Bereich des Verankerungsauges besonders gestaltet. Hierzu lehrt die Erfindung, daß das Verankerungsauge eine lichte Öffnung aufweist, die orthogonal zur Achse des Ankerbolzenschaftes eine Breite besitzt, die zumindest dem Durchmesser des Ankerbolzenschaftes entspricht, und daß die äußere Breite des Ankerbolzens im Bereich des Auges etwa dem Zweifachen des Durchmessers des Ankerbolzenschaftes entspricht.

Die erreichten Vorteile sind darin zu sehen, daß bei einer erfindungsgemäßen Vorrichtung gleichsam ein statischer Verbund der Vorrichtung und des Ankerbolzens mit dem zugeordneten Betonfertigteil hergestellt ist, was nicht nur an sich und für sich diesen Verbund verbessert, sondern darüber hinaus die Möglichkeit schafft, das Betonfertigteil schon alsbald nach dem Betonieren zu manipulieren.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung ausführlicher erläutert; es zeigen in schematischer Darstellung

Fig. 1 die Ansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Ankerbolzens aus dem Gegenstand nach Fig. 1.

Die in den Fig. dargestellte Vorrichtung dient zum Anhängen eines Betonfertigteils an ein Hebezeug. Zur Verdeutlichung zeigt die Fig. 1 auch das Betonfertigteil 1 und eine dem Hebezeug zugeordnete Seilschlaufe 2. Die Vorrichtung besteht aus einem zum Einbetonieren in das Betonfertigteil 1 bestimmten Ankerbolzen 3 mit Verankerungsmittel 4 und Verbindungskopf 5 und aus einem damit vorübergehend verbindbaren Anschlußstück 6, welches im Ausführungsbeispiel über eine Öse mit dem Hebezeug in Verbindung steht. Der Verbindungskopf 5 ist als allseitige Verbreiterung des Ankerbolzenschaftes 7 ausgeführt. Das Anschlußstück 6 ist seinerseits angenähert ballig gestaltet sowie mit einer Aufnahmenut 8 versehen, die in Längsrichtung bogenförmig geführt ist und an einem Ende zum Einführen des Anschlußstückes 6 in den Verbindungskopf 5 offen ist, die fernehin im Querschnitt, der Form des Verbindungskopfes 5 angepaßt, hinterschnitten ausgebildet ist. Aus einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 1 und 2 entnimmt man, daß der Ankerbolzenschaft 7 als Verankerungsmittel ein angeformtes Verankerungsauge 4 aufweist. Dieses ist zum Einschieben eines Bewehrungseisens 9 des zugeordneten Betonfertigteils 1 eingerichtet. Im

Ausführungsbeispiel ist dazu der Anschluß an die Bewehrung mit Hilfe eines Beilegeeisens 9 verwirklicht, welches Teile der Bewehrung 10 unterfaßt. Im übrigen ist die Anordnung so getroffen, daß das Verankerungsauge 4 eine lichte Öffnung aufweist, die orthogonal zur Achse des Ankerbolzenschaftes 7 (vgl. Fig. 2) eine Breite 11 aufweist, die im Ausführungsbeispiel etwa dem Durchmesser des Ankerbolzenschaftes 7 entspricht. Die äußere Breite im Bereich dieses Verankerungsauges 4 entspricht etwa dem Zweifachen des Durchmessers des Ankerbolzenschaftes 7. Die letztbeschriebenen Verhältnisse sind besonders günstig für die Krafteinleitung vom Ankerbolzen 3 in den umgebenden Beton 1, - gleichsam ohne Rücksicht auf den zusätzlichen Verbund dieses Ankerbolzens 3 mit der Bewehrung 10.

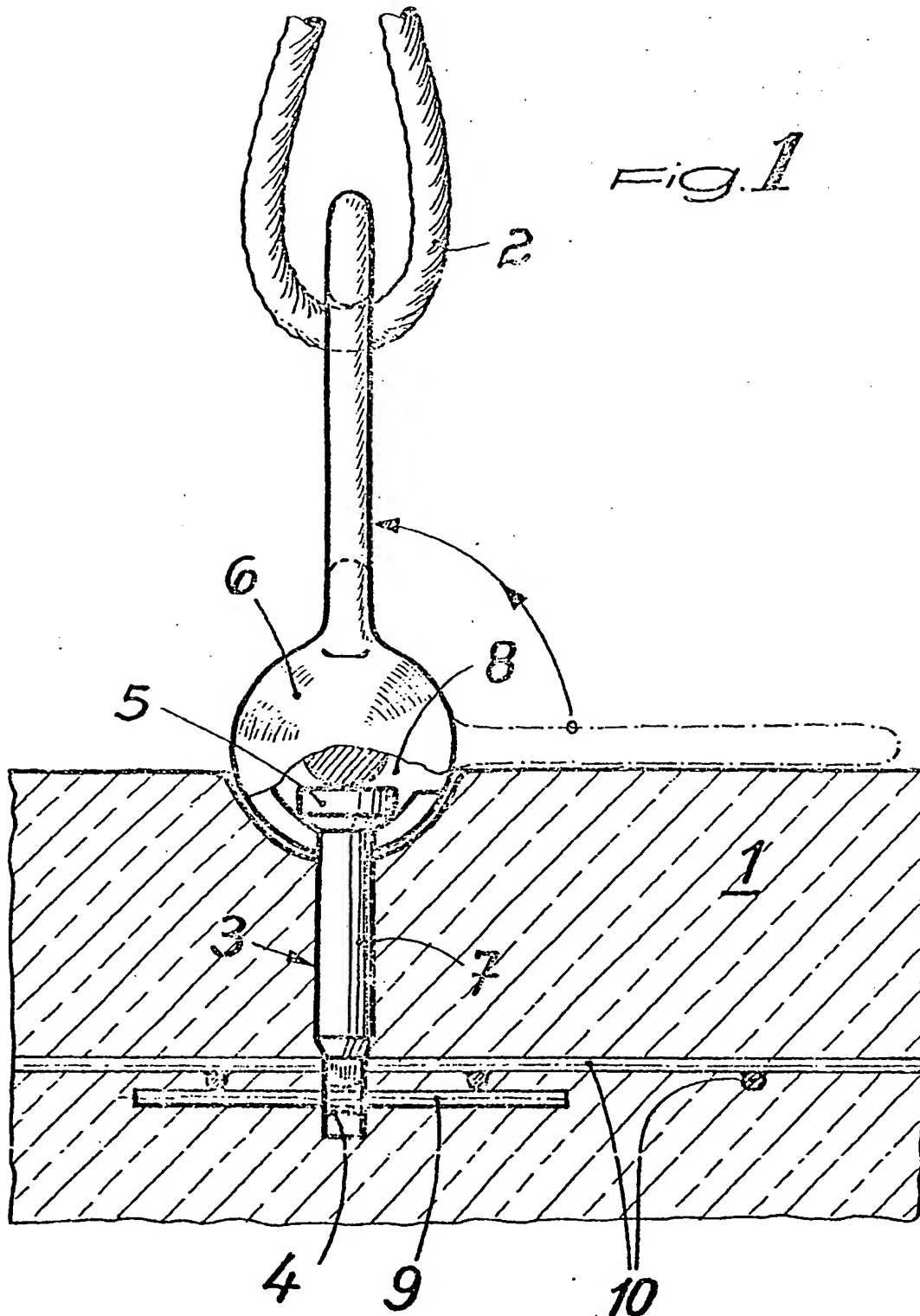


## A n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zum Anhängen eines Betonfertigteils an ein Hebezeug, das aus einem zum Einbetonieren in das Betonfertigteil bestimmten Ankerbolzen mit Verankerungsmittel und Verbindungskopf sowie aus einem damit vorübergehend verbindbarem Anschlußstück gebildet ist, welches über Ösen, Haken oder dergleichen mit dem Hebezeug in Verbindung steht, wobei nach Hauptpatent der Verbindungskopf als allseitige Verbreiterung des Ankerbolzenschaftes ausgeführt ist und das Anschlußstück angenähert ballig gestaltet sowie mit einer Aufnahmenut versehen ist, die in Längsrichtung bogenförmig geführt und an einem Ende zum Einführen des Anschlußstückes in den Verbindungskopf offen sowie im Querschnitt, der Form des Verbindungskopfes angepaßt, hinter-schnitten ausgebildet ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Ankerbolzenschaft (7) als Verankerungsmittel ein angeformtes Verankerungsauge (4) aufweist und diese zum Einschieben eines Bewehrungsseisens (9) des zugeordneten Betonfertigteils (1) eingerichtet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verankerungsauge (4) eine lichte Öffnung aufweist, die orthogonal zur Achse des Ankerbolzenschaftes (7) eine Breite (11) besitzt, die zumindest dem Durchmesser des Ankerbolzenschaftes (7) entspricht, und daß die äußere Breite des Ankerbolzens im Bereich des Verankerungsauges (4) etwa dem Zweifachen des Durchmessers des Ankerbolzenschaftes (7) entspricht.

2  
Leerseite



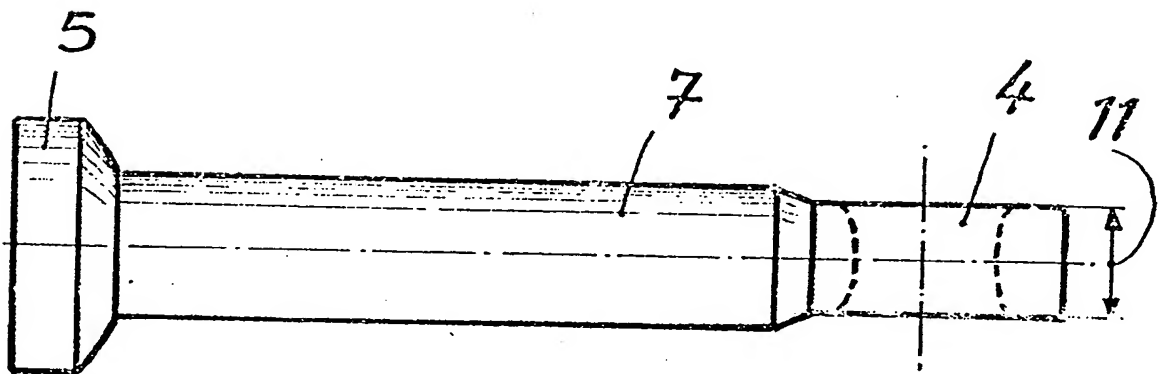
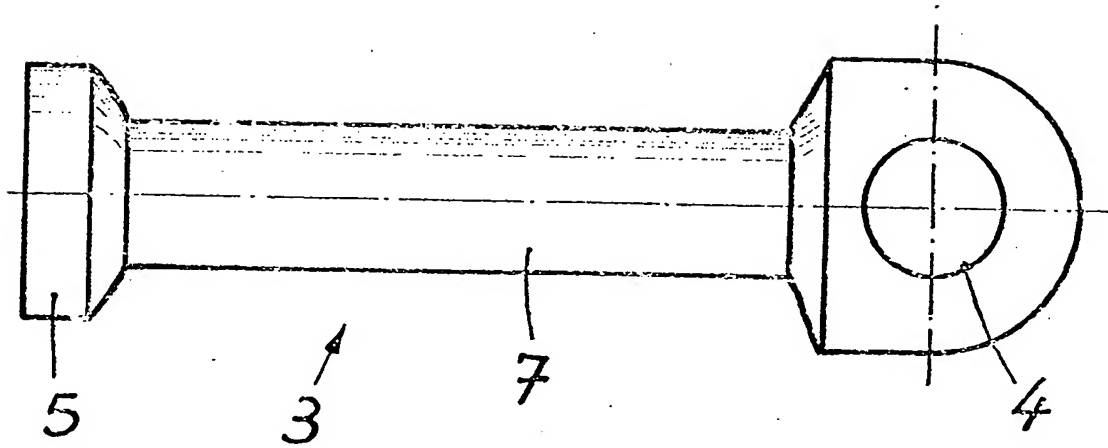


Fig. 2

309847/0301

38764